№ 14. Rok IV.

GAZETA PRZEMYSŁOWO-RZEMIEŚLNICZA.

PISMO TYGODNIOWE Z RYSUNKAMI.

REDAKCJA, Ekspedycja i Skład Główny. przy ulicy Chłodnéj Nr 10.

WARSZAWA. Dnia 22 Marca (3 Kwietnia) 1875 r.

Opłata kwartalna: w Warszawie . . . . . . Rsr. 1. na prowincji z przesyłką Rsr. 1 kop. 30 Egzemplarz pojedynczy kosztuje kop. 10

Cena ogłoszeń: od wiersza lub za jego miejsce po kp. 5, albo 1/2 kop. za 5 liter.

O PODZIALE PRACY I MACHINACH.

(Odczyt popularny Jana Lubeckiego.)

(Ciąg dalszy.)

Oprócz tego — podział pracy posłużył także i do odkrycia rozmaitych ułatwiających pracę wynalazków, przez to bowiem każde działanie staje się naturalnie zatrudnieniem bardzo prostem, ustawicznie powtarzanem. Część mechanizmów używanych w rzemiosłach gdzie praca najbardziej jest podzielona, była początkowo wynaleziona przez prostych robotników, których myśl ciągle była zwróconą na wyszukanie sposobów mogących ulżyć robocie, będącej ich wyłącznem zajęciem. W pierwszych machinach parowych posługiwano się małym chłopcem, którego jedynem zatrudnieniem było otwierać we właściwej chwili rurkę, przez którą wprowadzała się zimna woda na parę. Jeden z takich chłopców niepokojony chęcią oddalenia się, dla zabawienia się z kolegami, zauważył, że przywiązując jeden koniec sznurka do kruczka tej rurki a drugi do drążka — to rurka będzie się mogła otwierać i zamykać bez jego pomocy, zostawiając mu zupełną wolność igrania z swymi towarzyszami. Tym sposobem było odkryte jedno z najważniejszych udoskonaleń machin parowych. Lewis, Arkwright, Crompton, których imiona przywiązane są do udoskonalenia przędzalni wełny, byli wszyscy zwyczajnymi robotnikami.

Ale nietylko w rękodzielniach i pracowniach możemy podziwiać wielkie skutki wynikające z podziału pracy, lecz widzimy je w innych sferach np. w sferze przemysłu handlowego, i tu ujawnia się na wielką skalę bądź w handlu detalicznym, bądź tranzytowym z jednej prowincji do drugiej, lub w handlu po wielkich morzach i oceanach np. po morzu Śródziemnem, w Indjach, Stanach Zjednoczonych i t. d. Widzimy osoby których cały przemysł zasadza się na odbieraniu i wypłacaniu drugim i takimi są bankierzy; zajęcie innych polega na porozumieniu sprzedającego z kupującym i takim jest faktor i t. p.

Podział pracy może być zastosowany nawet w pracach umysłowych i naukach, bo jeden człowiek choćby całe życie np. badaniu natury poświęcił, nie będzie mógł zdobyć sobie dokładnych pojęć o wszystkich jej gałęziach na które się rozpada. Nauka więc niedoszłaby do tych rezultatów, jakie dziś mamy i możemy z nich korzystać. Uczony jednocześnie poświęcający się chemji, fizyce, astronomji, botanice, zoologji, mineralogji, geologji i t. p. nie łatwo coś nowego mógłby odkryć. Każda z nauk np. fizyka, daje się także podzielić na różne oddzielne części np. siłę, ciężkość, cieplik, światło, elektryczność, akustykę, z których każda zajmuje nieraz całe życie najbardziej czynnych fizyków.

Z tego cośmy powiedzieli wypływa, że bardzoby źle wyszedł ten, ktoby chciał sam zająć się jednocześnie różnorodnemi czynnościami przemysłu. Nikt nie jest w stanie lepiej wykonać jakiejś części produkcji, jak ten, który jej się wyłącznie oddaje. Buty np. daleko drożejby kosztowały krawca, gdyby je sam chciał zrobić — chociażby nawet miał pewną znajomość w tem rzemiośle, niż gdyby je dał zrobić szewcowi. Krawiec bowiem nierobiąc tego, niema należytej wprawy jaką ma szewc oddany wyłącznie robieniu butów; powtóre straci więcej czasu, któren poświęcając swojej robocie, mógłby zyskać daleko więcej niż da od siebie zarobić szewcowi a nadto może być oszukany przy kupnie. Tak się ma z każdym przedsiębiercą, który oddaje się fachowi, w którym niema specjalnych wiadomości i jest w skutek tego narażony na straty nieprzewidziane dla siebie, których z łatwością unika ten kto jest obeznany gruntownie z czynnościami do których się bierze.

Główną przecież okolicznością wpływającą na podział pracy, jest obszerność zbytu wyrobionych towarów. Na cóżby się zdała

produkcja choćby najbardziej udoskonalona i rozwinięta gdyby nieznalazła miejsca zbytu czyli rynków zbytu. Pod tym wyrazem rozumiemy, że każde miasto, każdy kraj, gdzie można znaleźć sprzedaż czyli zbyt dla swoich produktów. Tym sposobem Europa stała się rynkiem dla chińskiej herbaty, dla bawełny amerykańskiej, Cesarstwo dla obuwia i innych wyrobów warszawskich.

W rzeczy samej, jeżeli 30 robotników przy dobrze prowadzonym podziale pracy, są w stanie zrobić 15,000 kart dziennie, widać, — że fabrykant ma zręczność wyprzedania takiej ilości; gdyż jeżeliby mógł sprzedać nie więcej jak 5,000, użyłby do tego dwa lub trzy razy mniej robotników i każdy w takim razie wykonywałby większą ilość rozmaitych czynności. Tak np. u nas na prowincji a nawet w Warszawie, jeden rzemieślnik łączy na raz kilka rzemiosł. Sklepikarz np. sprzedaje rozmaite towary, z których każdy z tych towarów, w wielkich miastach a nawet u nas sprzedawane bywają w oddzielnych sklepach, wyłącznie zajmujących się tego rodzaju handlem np. handle herbaty, octu, cukru, śledzi, nici, płótna, farb, i t. d. Wynika z tąd, że handlujący znają lepiej każdy artykuł, jego rozmaite gatunki, wszystkie użytki do jakich da się zastosować i różne strony z których go można sprowadzać; każdy z tych sklepów lepiej jest opatrzony w te oddzielne towary aniżeli sklepy gdzie sprzedaje się zarazem mnóstwo, rozmaitych przedmiotów.

W ogólności — w robotach delikatnych np. jubilerstwie mniejszy jest podział pracy, raz dla tego, że popyt jest mniejszy na przedmioty zbytku, że się takowych mniej wyrabia i dla swej wysokiej ceny są tylko przeznaczone do użytku ograniczonej liczby kupujących.

Podział pracy daje się zastosować najdogodniej w pracach rękodzielniczych w ogólności, w wyrobach żelaznych, płóciennniczych, pończoszniczych, szewckich i t. p. już to z samej natury tych prac, już też z powodu że największa część tego rodzaju produktów jest łatwa do przewozu.

Podział pracy ogranicza się jeszcze wielkością kapitałów: gdyż aby podział był wielki, potrzeba wielkiej liczby pracujących, a do tego potrzeba lokalu wyłącznego, odpowiedniego zapasu materjałów surowych, licznych machin i t. d. jednem słowem znacznych kapitałów. Niższy rozwój rzemiosł, nieznajomość warunków ekonomicznych, brak stosunków i zapewnienia sobie rynków zbytu, ograniczone potrzeby miejscowe, — sprawiają — że u nas podział pracy nader nieznaczne znajduje zastosowanie i produkta nasze po większej części wykonywane bywają w warsztatach bez odpowiedniego zastosowania podziału pracy. Majstrowie, w skutek powyższych warunków ograniczają się mniejszym zyskiem. Lada jaka konkurencja fabryk miejscowych lub napływ towarów zagranicznych przy obecnie ułatwionej komunikacji dróg żelaznych, sprawia zupełną zagładę wyrobów tutejszych po warsztatach, jak to w ostatnich czasach miało miejsce u nas z rzemiosłem grzebieniarskim, którego nasi grzebieniarze prawie zaprzestać zostali zmuszeni z powodu niemożności konkurencji co do taniości, i dokładności wyrobu, z nadchodzącym z zagranicy tego rodzaju towarem. Podobnie się ma u nas z wieloma innemi rzemiosłami, pomimo znacznej wysokości transportu, ażja, cła i t. p. wydatków, okazują się wyroby doskonalszemi w wykończeniu jak miejscowe np. kapelusze, parasole, lampy naftowe, lakiery na obuwie nawet produkta pierwszej konieczności jak mąka kasza i tp.

Dla tego też ażeby zabezpieczyć się od zalania towarami zagranicznemi i fabrycznemi drobnego przemysłu, trzeba zacząć działać tak, ażeby mu można śmiało stawić czoło, a nie drżeć lękając się napadu podobnego niebezpiecznego współzawodnika.

Najskuteczniej jak mnie się zdaje, byłoby założenie wspólnych warsztatów; każdy majster składając oznaczoną summę stosunkowo do kosztów na zakupienie machin, lokalu, surowych materjałów, mogłby wspólnie z nich korzystać, prowadząc interes na własną rękę, produkcja taniej by kosztowała majstrów i pozwoliłaby wytrzymać im konkurencję z zagranicznymi towarami; wpływałoby to bardzo na coraz większe ulepszenie wyrobu, bo tu już każden majster wszelkie ulepszenie mogące wpłynąć od niego starałby się zastosować do całej fabryki nie zaś do swego warsztatu. Pomijam w tej chwili przepisy wewnętrznego urządzenia podobnych wspólnych fabryk i administracji; ograniczam się na mniejszej wzmiance.

Przyjrzyjmy się teraz odwrotniej stronie medalu, to jest niedogodnościom przypisywanym podziałowi pracy. Wielu mówi że takowy zgubnie wpływa na pracujących, gdyż nieusposabia do obeznania się wszechstronnego w swoim zawodzie; np. szewc robiąc obcasy w fabryce obówia, będzie umiał zaledwie dziesiątą część całego buta, nadto bezustannie powtarzając te samą czynność traci swoją roztropność i moralność; roztropność dla tego niby, że nie potrafi zrobić jak tylko 1/10 część całości, moralność zaś gdyż niemiał czasu zastanawiać się nad obowiązkami człowieka, ani wznieść swą duszę do Boga.

Niepodobna zaprzeczyć temu, ażeby nie przytępiały zdolności człowieka, jeżeli całe jego życie, cała jego uwaga, wszystkie starania, wszystek czas są skierowane ku jednej wyłącznie czynności, ustawicznie powtarzającej się. Jednakże błędnie sądzą, że czynności podobnego rodzaju pociągają za sobą konieczne znikczemnienie, — jeżeli tylko robotnik np. któryby robił jedynie obcasy u butów, część wolnego czasu poświęca swej żonie, swym dzieciom, rozrywkom, nauce, stosunkom, jednem słowem czynnościom, w których strona umysłowa i uczuciowa jego istoty znajduje jakiś duchowy pokarm a nawet podczas jego pracy, bo czem robota jest prostsza, tem jego umysł niespracowany łatwiej będzie się mógł zająć własnemi interesami i dać wolny bieg swym myślom.

Nic niedowodzi również, że podział pracy podkopuje moralność; przeciwnie zauważono że w miarę posuwania się podziału pracy, wzrasta i kształci się strona umysłowa klas roboczych.

Przytoczę jeszcze drugi zarzut: ponieważ praca dochodzi do nadzwyczajnej prostoty, robotnik może być zastąpiony przez pierwszego lepszego przechodnia. Co gorsza, trudno mu znaleźć podobne miejsce; pozostaje on przeto względem swego pryncypała w zależności bezwzględnej i dręczącej i bywa nieraz przymuszony przystać na zmniejszenie dziennej płacy.

Zarzut ten odeprzeć można przytaczając zasady o ludności: trzeba ażeby zawsze ilość robotników była w stosunku do ilości pracy będącej na pogotowiu. Czy robotnik będzie mniej lub więcej zręczny, rzadko się zdarza ażeby nie mógł być zastąpiony innym, i tylko ludzie z wysoką inteligencją lub talentem, posiadają niejako prawdziwy monopol, który ich zasłania od konkurencji.

Nakoniec zrobimy uwagę, że podział pracy wpływa na przekształcenie pracy indywidualnej w pracę stowarzyszoną, i że sprzyja wynalazkowi machin, służy tem samem jako środek podnoszący godność człowieka, gdyż jak tylko człowiek musi spełniać funkcje korby lub sprężyny, natychmiast bywa zastąpiony w tej tak niewłaściwej mu pracy przez narzędzie nowego mechanizmu.

Co zaś do obeznania się wszechstronnie ze swoim fachem,

każden uczący się mógłby z kolei przechodzić od jednej części do drugiej i obeznać się ogólnie z swoim rzemiosłem.

(*C. d. n.*)

O emaljowaniu (polewaniu) lanych naczyń żelaznych.

Naczynia kuchenne, służące do gotowania potraw, jako też przeznaczone do użytku laboratoryjnego, a wyrobione z lanego żelaza, niemogą być używane prędzej aż po wylaniu ich wewnątrz polewą (emaljowaniu). Takie polewane naczynie odpowiada celowi dopóty, dopóki nieuszkodzi się polewa i nieodkryje miejscami żelaza. Na nieszczęście staje się to w dość krótkim czasie, i nie ma żadnych danych po których możnaby przy kupnie sądzić o trwałości polewy, i czy we wszystkich miejscach trzyma się mocno. Ażeby osiągnąć większą spójność, przedewszystkiem należy się starać aby otrzymać zupełnie chemicznie czystą powierzchnię metalu, na którą nakłada się emalja, i tej metalicznej powierzchni nadać własności które przyczyniałyby się do jednostajnego czepienia się emalji. Odpadanie polewy przytem może pochodzić także z tego, że użyte do emaljowania materjały nie były wyborowego gatunku i chciano oszczędzić wydatku przez kupno pośledniejszych. Węglan ammonji sprowadzanym być winien tylko w naczyniach wypalanych glinianych i łatwo zamykalnych; feldspat należy sprowadzać z Czech, Norwegji, Harcu lub Saksonji; najlepszym wszakże jest czeski; kości zwierzęce, magnezję i minję angielską, czysty biały kocieł lepiej zaś kwarc; następnie saletrę potasową, sodę polewnę; glinkę ogniotrwałą z Meissen nad Elbą lub też Raumburga na Szlązku dolnym; następnie cyna i belgijska biel cynkowa przedniego gatunku. Wszystko to powinno być sprowadzanem w najlepszych gatunkach, jeżeli mają być osiągnięte zadawalniające rezultaty. Znajomość przedmiotu, staranne przysposobienie tych materjałów surowych podług wiadomych przepisów, jest także głównym warunkiem; tak samo należy z całą starannością przysposabiać massę gruntową celem otrzymania trwałej emalji. Naczynia żelazne, po otrzymaniu ich z warsztatów gdzie zostały oczyszczone, należy za pomocą osełki uwolnić od szwu i wypróbować czy nie mają rys, pęcherzyków lub też dziurek. Każde uszkodzone naczynie należy usunąć na szmelc, nawet niebrać naczyń dziurkowatych. Naczynia uznane jako zdatne, wycierają się dobrze piaskiem i słomą, używając tak zwanego szejerwasseru, oczyszczają i suszą w lokalu ogrzewanym. Sposób taki oczyszczania, dla utwierdzenia polewy nie jest jeszcze wystarczającym. Polewa trzyma się daleko lepiej na żelazie lanym, toczonym na tokarni; ale przez to odkrywają się pory i pozostają jeszcze ścianki i nieczystości tamujące mocne czepianie się emalji. Polewa stapia się pozornie bardzo mocno, ale przy ogrzewaniu naczynia przy użyciu, odłupuje się i odkrywa żelazo. Miedź, srebro i złoto posiadają własność utrzymywać mocno emalję. Staranne pokrycie warstewką miedzi żelaza lanego ułatwia proces polewania i spójność emalji (polewy) na żelazie. Pokrywanie takie miedzią żelaza lanego może być uskutecznionem małym kosztem i stosunkowo niewielkiem spotrzebowaniem czasu. Jeżeli takim sposobem chcemy dojść do celu, to należy że utworzona powłoka miedziana powinna do emaljowania być chemicznie czystą i wypełniać jednostajnie pory i zagłębienia. Przy próbach należy baterje tak regulować, ażeby otrzymać właściwą skalę dla grubości warstwy miedzianej. Poprzednio należy przygotować bejcę żelazną z przymieszką soli miedzianej, tak że żelazo przy bejcowaniu już, pokryje się cokolwiek powłoką miedzianą. Sposób postępowania przytem jest taki: Miesza się do 10 części wody, 1 część kwasu siarczanego, kwasu saletrzanego, lub solnego i podczas bejcowania żelaza dodaje się stopniowo małe porcje soli miedzianej rozpuszczonej w wodzie, koperwasu miedzi albo octanu miedzi (grynszpanu) i przez częste szorowanie, tarcie i płukanie tym płynem, uskutecznia się oczyszczenie powierzchni i pokrycie cieniutką powłoką powierzchni przeznaczonej pod polewę. W miejscach gdzie jeszcze takie pokrycie nie nastąpiło, niemogło nastąpić także i dobre oczyszczenie. Nakoniec całe naczynie napełni się aż do brzegów mięszaniną, do której dodano roztworu miedzi lub sproszkowanej soli miedzianej, byle tylko nie w zbyt wielkich ilościach i pozostawia się tak naczynie w spoczynku przez czas pewien, a najmniej przez kilka godzin. Można także przez ten czas dodawać nie wielkie ilości soli miedzianej. Ostatecznie naczynia wypróżniają się, bejce przechowywa się do dalszego użytku, lub też przelewa do innych preparować się mających naczyń. Potem naczynia wycierają się szczotką, i napełniają bejcą, ale już zwiększą ilością miedzi. Niedługo zaś poddają się dalszemu działaniu. W tym celu rozpuszcza się 4 części białego kamienia winnego i jedną część soli cynowej (Zinnzaltz) w letniej wodzie. Roztworem tym napełnione naczynie, zostawia się czas jakiś w ciepłem miejscu. Potem wypróżnia się wlewa się blizko filiżankę cokolwiek skoncentrowanej solucji cynowej, i czyści się szczotką powierzchnię, do czego dodaje się wiurów cynkowych, które pierwej piłuje się grubym pilnikiem. Potem posypuje się powierzchnie równo i cienko wiórami cynkowemi i w prowadza do naczynia płyn, polewając go bardzo ostrożnie, ażeby trociny cynkowe nie odleciały od ściany. W środek naczynia po napełnieniu, można jeszcze włożyć cokolwiek grubych wi órów cynkowych, które osadzą się na dnie. Naczynie zostaje tak przez czas pewien w spokoju, w ciepłem miajscu, i po wypróżnieniu wyciera się dobrze szczotką, skoncentrowaną solucją cynową. Potem już można napełnić naczynie rozcieńczonym roztworem aż do osadzenia się miedzi, co robi się w następujący sposób: Przygotowywa się solucję miedzianą 1 części koperwasu miedzi w 16 częściach wody. Do solucji tej dodaje się wyskoku salmiakowego przy ciągłem mieszaniu tak długo, aż wydzielająca się niebieska sól zasadowa nierozpuści się na płyn klarowny ciemno niebieskiego koloru. Osadzanie się miedzi z tego płynu na żelazo uskutecznia się, że naczynie z ciepłym roztworem cynowym wypróżnia się, znajdujące się jeszcze trociny cynkowe starannie spłókuje i ściany wilgoci się płynem służącym do pobielania, który wszakże niebył jeszcze używanym, a to obtaczając go po ścianach i zlewając ilość nadmierną. Wreszcie wlewa się solucję miedzianą, dodaje się kredy szlamowanej, tak aby powstała rzadka braha, i wyciera się szczotką całą powierzchnię. Od czasu do czasu dodaje się coraz więcej roztworu miedzi i kredy, i czem dłużej trze się i dodaje tem mocniejszą będzie powłoka miedzi. Równostajne otrzymanie powłoki miedzianej zawisło od równego rozdzielenia solucji na powierzchni. Jak tylko powłoka miedziana będzie dosyć grubą, to płucze się wodą, do której dodaje się roztworu kamienia winnego i suszy się potem spiesznie i starannie przy miernem ogrzewaniu, ażeby powłoka miedziana była czystą. Teraz dopiero nadaje się polewę (emalję). Można także jeszcze powłokę miedzianą przed z emaljowaniem posrebrzyć słabo, co sprzyja bardzo trwałości polewy. Posrebrzane naczynia można przechowywać w zapasie do polewania, gdyż powierzchnia srebra nieśniedzieje tak łatwo i bez tru-

du może być utrzymywana w stanie czystym metalicznym. Posrebrzanie nie jest wcale kosztownem, i może być uskutecznionem na powłoce miedzianej w przeciągu kilku minut, jeżeli tylko ma się w zapasie płyn do posrebrzania. Naczynie pokryte powłoką miedzi płucze się i nanowo dodaje się kredy szlamowanej; tę ostatnię wilgoci się dostatecznie płynem do posrebrzania, tak że otrzymuje się rzadka braha.

Naturalnie należy regulować stosunek używanego preparatu względnie do wielkości powierzchni, aby nie tracić napróżno cennej solucji. Przez pocieranie szczotką lub pendzlem lub też szmatą płócienną (osadzoną na trzonku drewnianym ażeby nie maczać rąk w solucji która jest trucizną) uskutecznia się równe posrebrzanie, również w dowolnej grubości. Płyn do posrebrzania przysposabia się w następujący sposób: 75 gr. srebra rozpuszcza się w 30 gr. kwasu saletrzanego, potem rozpuszcza się 130 gr. cyanku potazu w 2000 gr. (2 litrach albo kwartach) wody. Srebro i cyanek potazu miesza się razem i do całej ilości roztworu dodaje się 30 gr. kredy szlamowanej. Płyn ten należy przechowywać w ciemnych (żółtych) naczyniach szklanych. (Nabyć go można po 3—4 rubli kwarta). Podane postępowanie stosowanem być może nietylko do samych garnków ale do różnych przedmiotów z lanego i kutego żelaza, szczególniej do przedmiotów drobnych jeżeli takowe mają być emaljowane. Jeżeli przedmioty zostaną spreparowane w podany sposób, następuje emaljowanie, następnie nadanie i stopienie emalji. Z powodu łatwego stłuczenia a tem samem kosztowności parownic porcelanowych, można kazać umyślnie przygotować naczynia z blachy żelaznej, które zastępować mogą porcelanowe. Naczynia takie przysposobione z dobrej blachy żelaznej wyrobionej na węglu drzewnym albo lepiej jeszcze z żelaza szwedzkiego mogą być wyciskane w różnych wielkościach na maszynie, a mianowicie tworzy się je najkorzystniej przez wygniatanie i kucie w odpowiednich formach stalowych, używając do tego celu coraz głębszych form i odpowiednich im sztamów, a to przez jednorazowe uderzenie lub naciśnięcie, z blach wyciętych okrągło, które przechodzą w kształt kotłów lub innych naczyń. Dzieje się to zwykle za pomocą trzech, czterech lub więcej manipulacji, następujących po sobie, przycnem dosyć jest raz lub dwa razy zagrzewać żelazo. Opatrzenie języczkiem uskutecznia się w taki sam sposób, poczem polewa się. Parownice takie i miseczki mają pierwszeństwo przed wyrobionemi z lanego żelaza szczególniej w pracowniach chemicznych i zastąpić mogą w wielu razach parownice porcelanowe na kąpieli piaskowej. Przy ostrożnem postępowaniu unika się wielu strat, wynikających w skutek pęknięcia miseczki lub parownicy na ognisku. Wszelkie naczynia które w taki sposób mogą być w formach kształtowane, znajdą zastosowanie nietylko w pracowniach chemików, ale także w cukierniach, piekarniach i t.p. zastępując używane do tego celu, a droższe, formy miedziane; nawet różne ozdoby tym sposobem mogą być wykonywane.

(*N. D.Gwbztg.*)

ULEPSZONE NARZĘDZIA.

Wiedeńska firma J. Weisz i syn przedsiewzięła uproszczenie i ulepszenie narzędzi, między innemi: *znacznika* (z niem. strajchmas), *nażynaczki* (z n. sznajdmas) *i równiczki* (z n. szrotwaga). Używany dotąd *znacznik*, jak wiadomo składa się z klocka kwadratowego w którego otworach suwają się dwa pręty czworograniaste, zwykle pobijane z przodu lub z tyłu aż do właściwego ich nastawienia, według miary żądanej, przez co pręty te najczęściej

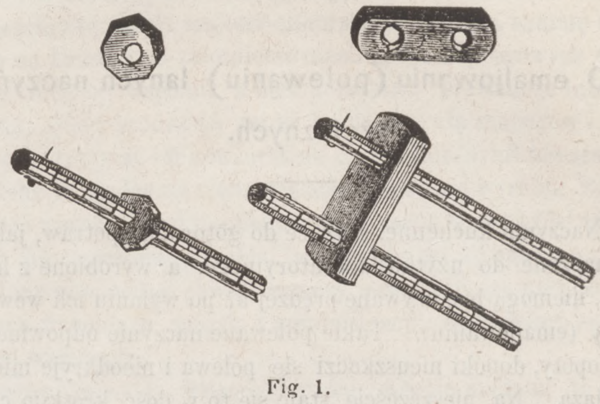


Fig. 1.

pękają i stają się nieużytecznemi. Przy znaczniku ulepszonym, jak to okazuje fig. 1, — nastawienie prętów środkowych, które tu są okrągłe, uskutecznia się niewielkim obrotem tychże prętów; nadto podziałka w calach i linjach (lub centimetrach i milimetrach) umieszczona z przodu, uzupełnia praktyczność tego narzędzia. Ostrza do znaczenia mogą się wkręcać i wykręcać, — a tem samem w razie zepsucia z łatwością mogą być wymienione.

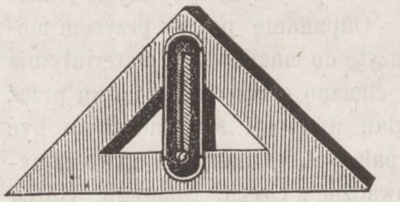


Fig. 2.

Nażynaczka zbudowaną jest w podobny sposób jak i znacznik, — tylko w miejsce zwykłego sztyftu, wszrubowanym jest na końcu pręta zgrabny nożyk.

Równiczka trójkątna (z n. szrotwaga) fig. 2 opatrzona w środku skrzyneczką oszkloną, zapewnia ścisłe oznaczenie linji pionowych i poziomych, oszczędza uciążliwe chowanie kuleczki ołowianej i sznurka, a tem samem czyni niemożliwem często zdarzające się ich uszkodzenia.

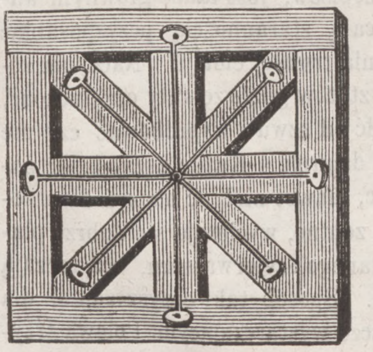


Fig. 3.

Ulepszona równiczka kwadratowa (fig. 3) może być użytą tam gdzie zwykła równiczka trójkątna nie da się zastosować, — nadto może być ustawioną w dowolnym kierunku i służyć do znaczenia nietylko linji pionowych lub poziomych, lecz zarazem kierunków pod kątem 45°, wzajemnie do siebie prostopadłych.

(*Ind. Bl1tr.*)

O nowych włóknach na przędziwo.

(K.) Wystawy powszechne dostarczają przemysłowcom najlepszą sposobność poznania różnych materji włóknistych na kuli ziemskiej rosnących, — i poprzednie wystawy jakoto: paryzka i londyńska, nie mało przyczyniły się do wprowadzenia w użycie w przemyśle europejskim niektórych włókien zdatnych na

przędzę, jak np. Juty i trawy chińskiej. Z ostatniej jednak wystawy wiedeńskiej okazuje się, że jeszcze nie dość korzystają przemysłowcy z wynalezionych nowych a pożytecznych włókien roślinnych. W sprawozdaniu swem o obcych roślinnych dr. Juljusz Wieszner ukazuje na te włókna, których wprowadzenie byłoby dla nas korzystnem.

Do czasu ostatniej wystawy paryzkiej, mało znaną nam była „Juto", czyli włókna kory rośliny „Corchorus capsularis". Dziś już nie potrzeba propagować użycia tej materji włóknistej, bo już została ocenioną podług swej wartości.

Lecz może nie będzie zbytecznem tu nadmienić, czemu dotąd zaprzeczano, — że sprzędzona i wytkana juta, daje się wybornie bielić, i nadto oprócz białego koloru przyjmuje pewien rodzaj połysku, odróżniającego ją pod tym względem korzystnie od konopi. Główna massa juty przychodzi do nas z ojczyzny swej — to jest z Indji i wysp okolicznych. W ostatnich czasach starają się zaprowadzić uprawę rośliny juty w wielu innych ciepłych krajach, jakoto: w Algierze, Guyanie francuzkiej, Maurytanji i innych, które przysłały okazy na wystawę wiedeńską.

Wprowadzenie do europejskiego przemysłu tkackiego trawy chińskiej (tschu-ma), — będącej włóknem kory rośliny Böhmeria nivea (Urtica nivea), postępuje nie tak ochoczo jak juty. Pochodzi to częścią ztąd, że wyrobione z niej tkaniny o wiele ustępują tkaninom jedwabnym, a tymczasem w cenie stoją wyżej od wyrobów bawełnianych równej z niemi cienkości, — po części zaś przyczynia się do tego jeszcze okoliczność, że w Europie z surowych włókien Böhmerja nie otrzymujemy owych cienkich, błyszczących i długich włókien, wywożonych z Chin pod nazwiskiem „Grass-cloth", u nas zaś nazywanych trawą chińską w kotonach. Przyszłość trawy chińskiej dla Europy zdaje się zależeć od jej ceny. Jeżeli uda się przez odpowiednie massowe chodowanie rośliny, włókna jej taniej dostarczać do handlu, i bez wielkich kosztów wyrabiać z niej przędzę, to zakres jej użycia niezawodnie powiększy się z powodu własności, które stawią ją nierównie wyżej nad przędzę bawełnianą. Uprawa Böhmerja coraz więcej rozpowszechnia się. Oprócz Chin i Japonji, dowiozły ją jeszcze na wystawę: Indje wschodnie, Ameryka północna, Martynika, Jamajka, Trynidad, Queensland, Maurytjus, Reunion i Alger. Wiadomości co do przyswojenia rośliny tej w krajach wymienionych, wszystkie brzmią bardzo pomyślnie.

Materję blizko spokrewnioną z trawą Chińską i często z takową mieszaną stanowią włókna „Ramié", pochodzące z kory Böhmerja tenacissima (Urtica tenacissima), uprawianej od bardzo dawnych czasów w południowej i wschodniej Azji. Włókna jej są grubsze, w przędzeniu zaś krótsze i mniej połyskujące niż trawy chińskiej. W Anglji wyrabiają z niej tkaniny piękne i połyskujące, — białe i zafarbowane, które jednak o wiele niedorównywają wyrobionym z trawy chińskiej.

Lecz znaczenie „Ramié" nie polega na delikatności przędzy wyrabianej z włókien surowych, lecz na własności tych ostatnich. Kto tylko widział wyrobione z tego materjału niezwykłej piękności i mocy liny i sznurki indyjskie, i komu wiadomo jest, że włókna Ramié w mocy i trwałości przewyższają o wiele włókna konopne, ten niezawodnie przyzna, że wprowadzenie tego zamorskiego materjału stanie się nie małym postępem w naszym przemyśle powroźniczym.

Toż samo zdanie odnosi się do nowo-zelandzkiego lnu oddawna już znanego w Europie, szczególniej zaś w Anglji. Są to włókna wyrabiane z liści rośliny Phormium tenax (nowo-zelandska lilja lniana), — bardzo mocne i wytrzymałe tak w suchym jak i w mokrym stanie. Według licznych okazów nadesłanych przez Nową Zelandję, z lnu nowo-zelandzkiego daje się wyrabiać przędza i tkanina, mogąca być użyta bieloną lub niebieloną. Lecz nierównie ważniejszym wyrobem z tego materjału są nadzwyczaj mocne i wytrzymałe sznurki, postronki i liny. Phormium teraz uprawia się nietylko w Nowej Zelandji, Nowej Hollandji, Indjach wschodnich i zachodnich, na wyspach Maurycego, Reunion i Natal; lecz natrafia się także i w południowej Europie, chociaż nie tak obficie, — aby włókna jej mogły się stać przedmiotem handlu. Kraje najwięcej produkujące lnu nowo-zelandzkiego są: Nowa Zelandja i Nowa południowa Walja.

Między angielskiemi wytworami kolonjalnemi wystawione były dotąd zupełnie w handlu europejskim nieznane dwa wschodnio-indyjskie włókna, przewyższające mocą swą wszystkie dotąd znane roślinne materje włókniste, to jest: „Yercum fibre" i „Jetee fibre". Obie pochodzą od roślin z familji Asclepiadeen; pierwsza jest włóknem kory Calotropis gigautea, ostatnia zaś takimże włóknem Marsdenia tenacissima.

Gdy lina z Juty zrywa się już pod ciężarem 140-tu jedności wagi, — to włókna z Jetee przy jednakowem przecięciu poprzecznem wytrzymują obciążenie 248-u jedności wagi; — obadwa więc wymienione włókna można zalecić do użycia na wyroby powroźnicze.

Włókna Sunn powinnyby również zwrócić na siebie uwagę przemysłowców przerabiających nasze konopie i gruby len. Jestto bardzo mocna materja włóknista, oddzielona już od dawna w Indjach — od roślin należących do motylkowatych Crotalaria juncea, a uprawianych w południowej Azji, szczególniej zaś w Indjach, — na wyspach Jawie i Borneo, która obecnie do Anglji wprowadzoną już została. Zresztą Sunn powierzchownością wcale się nie zaleca, lecz to pochodzi od praktykowanego sposobu jego rusztowania, bardzo jeszcze pierwotnego. Wprowadzenie ulepszonej metody oddzielania włókien, wiele wpłynąć może na ich cienkość i jednolitość. Włókna te odznaczają się mocą i wytrzymałością na zmiany wilgoci, szczególniej zaś Sunn przewyższa wszystkie znane dotąd włókna roślinne swą własnością hygroskopijną,—gdy bowiem inne włókna przyciągają z powietrza 16 do 22% wody, a niektóre nawet 40 do 50% swej wagi, — to sunn zawierający w zwykłem powietrzu 5 — 6% wody, zamknięty w powietrzu nasyconem wilgocią przyciąga zaledwie 10 — 11% wody. Dla kupujących własność ta nie powinna być obojętną, tym więcej że przy sprzedaży włókien roślinnych nie zwraca się uwagi na ilość wody w nich zawartej.

Bogato reprezentowane pomiędzy wystawionemi przetworami kolonjalnemi włókna Muza czyli Bananu, i włókna orzecha kokosowego (Coir), — o tyle są już znane europejskim przemysłowcom, że zdaje się być rzeczą zbyteczną wspominać o nich. Również Pite, włókna wielu Agaw, niewłaściwie zwane włóknami aloesowemi, znane są w Wiedniu od pewnego czasu pod nazwiskiem „Fibris" i często używane do wyrobu szczotek i t. p. dostatecznem więc będzie wymienienie tych miejscowości, które surowe materje powyższe wystawiły, i które są ich najznakomitszemi producentami, jako to: Martinika (Agava mexicana), Guadelupa (Agave americana i A. fötida), Guyana, Brazylja, Venezuella, Indje, Maurycy, Reunion, Algier i nakoniec środkowa i południowa Ameryka.

Jedwabie roślinne, czyli włosy nasion rozlicznych Asclepiadeen i wielu Apocyneen, nie były tą razą tak licznie reprezentowane, jak na ostatniej wystawie paryzkiej. Francuzkie kolonje przysłały wtedy tak znaczną liczbę gatunków, iż sądzićby można że się ma do czynienia z bardzo ważnym towarem. Lecz o ile

piękny i świetny pozór mają te gatunki jedwabiu ze świata roślinnego, o tyle małej są wartości rzeczywistej, gdyż włókna ich są słabe i przytem kruche, na tkaniny mało przydatne. (Według katalogu francuzkich kolonji, firma Delebart Mallet w Lille, wyrabia bardzo piękne tkaniny z „Tafetonu" (włosy nasienne Asclepias gigantea) z Senegalu). Kilkakrotnie pomijane włosy nasienne Baumontia (z Indji wschodnich) z powodu swej stosunkowo większej mocy zdają się okazywać odpowiedniejszemi do tego celu. Do wyrobu sztucznych kwiatów i tym podobnych przedmiotów ozdobnych, jedwab' roślinny jest nierównie odpowiedniejszym aniżeli do wyrobu przędzy, często też bywa używanym do tego celu. Używano go też zamiast edredonu do wyściełania; — lecz kruchość włosów nie czyni je odpowiedniemi do podobnego użytku. Jedwab' roślinny był reprezentowanym po większej części przez okazy próbne.

Nierównie skromniej od jedwabiu wystąpiła wełna drzewa wełnistego, uchodząc tylko za to czem jest w istocie, to jest wypróbowanym materjałem do wyściełania. Delikatny ten materjał składa się z włosów nasiennych wielu drzew z familji Bombaceen. Zauważaliśmy z tej materji surowej następujące gatunki: „Paina limpa" (włosy nasienne Bombax heptapyllum i B. ceiba) z Brazylji; „Kapok" z kolonji holenderskich (z Eriodendron anfractuosum); „Edrédon végétale" ze wschodnio-indyjskich francuzkich kolonji; także zwany „Patte de liévre" (z Ochroma Lagopus). Wenezuella wystawiła pod nazwiskiem „Lana vejetale" wełnę pochodzącą częścią z Ochroma Lagopus, częścią zaś z Bombax cumanensis. Pierwsza jest koloru brunatnego, — ostatnia zaś białą lub nieco zafarbowaną. Wszystkie odmiany owych wełn roślinnych, składają się z włókien delikatnych, nie kruchych i stanowią miękki i elastyczny materjał do wyściełania materacy, poduszek i t. p. W Hollandji „Kapok" jest bardzo często używanym, w Niemczech zaś wprowadzono już w użycie włosy nasienne Eriodendron aufractuosum i towarowi temu dano nazwanie puchu roślinnego (Pflanzendunen). Spotykana często w książkach wiadomość, że wełna drzewa wełnistego zmieszana nawpół z bawełną, zdatną jest do wyrobu na przędzę i tkaniny, zdaje się być błędną; — przynajmniej nie słyszeliśmy o żadnym wystawcy wyrobów podobnego rodzaju, a katalog wystawy wspomina zawsze o wełnie tylko jako o materjale do wyściełania.

Z pomiędzy grubych włókien roślinnych krajów gorących, zasługują na uwagę tak nazwane roślinne włosie końskie (erin wégétal). Oddawna już istnieje dążność zastąpienia tyle drogich włosi końskich innym materjałem zbliżonym do nich o ile możności swemi własnościami. Bardzo często używane są w Austrji i Niemczech jako surogat włosia końskiego liście Carex brizoïdes dostawiane na handel w znacznej ilości z Wyższej Austrji i z niektórych okolic Wielkiego Księstwa Badeńskiego. Materjał ten jest mało elastycznym i niezbyt trwałym, — lecz w każdym razie tanio zastępującym włosie końskie. Francuzi posiadają w swojem Crin d'Afrique (zwanym także Crin Aversing), z pociętych liściach palmy karłowatej (Chamaerops humilis) sprowadzanych od kilku lat w wielkich massach z Algieru do Europy, nierównie lepszy surrogat. Przed niedawnemi czasy gatunek ten roślinnego włosia końskiego ukazał się w handlu wiedeńskim i używanym jest przez tapicerów do wyściełania mebli. Obecnie zafarbowany na czarno jest bardzo używany w Wiedniu (naturalny kolor tej materji jest zielonym) i ogólnie znanym pod nazwiskiem „Afrik". Przyznać więc należy, że wprowadzenie „Crin d'Afrique" jest już niemałym postępem, — bo materjał ten jest zawsze lepszym od trawy morskiej, lecz w każdym razie dalekim od zastąpienia włosia końskiego. Nierównie szacowniejszemi jako więcej zbliżone własnościami swemi do tego ostatniego, są trzy włókna Ejoo, Kitool i Caragate. Włókna Ejoo zwane także „Gomuti fibre" pochodzą z palmy cukrowej (Arengu saccharifera) często spotykanej w Indji i natrafiają się w postaci massy czarnej podobnej do włosia końskiego na tych miejscach pnia do których przytwierdzone są liście, po opadnięciu których pozostają jako resztki pęczków naczyńkowych liści. Podobnego pochodzenia są również czarne włókna Kitoolu, — które wydaje palma Caryota mitis (Réunion) i C. urens (Indje, — w Ceylan). Bez zaprzeczenia najlepszem włosiem roślinnem są włókna „Caragate", zwane także włosiem drzewnem. Są to wiązki naczyńkowe korzeni powietrznych należące do zarośli drzewnej Bromeliacea, — często trafiającej się w Ameryce podzwrotnikowej. Włókna te dochodzą długości 22-ch cm. i powierzchownością swą, — a nawet sprężystością i mocą tak są zbliżone do prawdziwego włosia końskiego, że profan z trudnością odróżni je od tych ostatnich. Dopiero po spaleniu rozpoznać je można po zapachu — różniącym się od owej spalenizny rogowej cechującej każdy włos zwierzęcy. Lecz przy dokładnem nawet powierzchownem obejrzeniu pojedynczego włókna spostrzegać się daje znaczna różnica między włosiem końskiem i Caragate, — pierwszy bowiem jak wiadomo składa się z jednego pojedyńczego włókna czyli komórki, — ostatni zaś jest zbiorem wielu komórek po kilka centymetrów długich, — razem złączonych. Guyanna jest miejscowością wydającą najwięcej tych szacownych włókien. Wprowadzenie do nas tego gatunku włosia roślinnego stanowiłoby nie małą korzyść dla ogółu, gdyby przedający meble wyściełane nie korzystali z jego podobieństwa do włosia końskiego dla wyzyskiwania nieświadomej publiki, lecz podawali za to czem jest wistocie, to jest surrogatem mogącym korzystnie zastąpić włosie końskie.

Z grubych włókien roślinnych,—które pojawiły się na wystawie, należy jeszcze wymienić „Esparto" i włókna otrzynane przez rozerwanie mechaniczne hiszpańskiej trzciny. Co do ostatniej, — poprzednie wystawy nie wykazały jeszcze korzyści wyrabiania jej na liny, — lecz pierwsza na wystawie paryzkiej, dała pod tym względem wypadki zadawalniające.

O MATERJAŁACH FARBIARSKICH.

(Ciąg dalszy.)

Babiak (Babloh—nietrujący). Babiak, strąki krzewu bodziaku, rosnącego w południowej Ameryce, koloru brunatnego, oliwkowego i smaku gorzkiego ściągającego, niedaje zadawalniających rezultatów w farbiarstwie, gdyż można otrzymać z niego zaledwie kolory szaro-zielonawe. Sprowadza się do Europy jako balast z Rio Janeiro.

Bawełna (nietrująca,—jednakże palna). Otrzymuje się z nasienia rośliny zwanej bawełną. Ojczyzną jej są Chiny, Indje wschodnie, Egipt, wyspy greckie i Ameryka południowa. Przed 150 laty nasienie bawełny sprowadzonem zostało do Ameryki północnej i rozpoczęto uprawiać na południu, gdzie roślina ta przedziwnie się udała, tak że stany Tenesee, Alabkma, Louisiana i Floryda wytwarzają obecnie miljony funtów bawełny, wyróżniającej się szczególną dobrocią. Bawełny sprowadzane z krajów macierzystych, szczególniej wschodnioindyjskie mają niższą wartość.

Dobra bawełna powinna być wolną od przylegających nasion, posiadać kolor biały i długie włókno. Zalety te wła-

ściwe są bawełnie północnoamerykańskiej, która z tego powodu używana w przędzalniach Manszestru i Glasgowa dostarcza najlepszej przędzy. Sprowadzaną bywa z Nowego Orleanu (New-York) do Liwerpola, Hamburga w 400 funtowych pakach. Uszkodzenia wody morskiej i rzecznej niezmniejszają jej dobroci, sprawiają tylko kolor żółty. Samozapalność jest niemożliwą; bawełna w stanie wilgotnym, zaniedbanym, może ulegać gniciu.

W farbowaniu zachowuje się bawełna inaczej aniżeli jedwab i wełna t. j. niebierze farb tak dobrze i zupełnie.

Berberysowy korzeń (nietrujący). Korzeń ten posiada kolor ciemno-żółty, smak gorzki, ściągający i znajduje zastosowanie przy farbowaniu jedwabiu do wytwarzania farb modnych, szczególniej do farbowania safianów na kolory zielone w połączeniu z roztworami indigo. W tym celu raszpluje się lub miele na sucho.

Południowe Niemcy, Szwajcarja i Hollandja dostarczają go szczególniejszej dobroci; najwięcéj sprowadza się z Hollandji i Belgji.

Bodziak (grępIe, — Dipeln-Karden). Przedmiot ważny do apretury sukna, którego do tej pory niezdołano zastąpić sztucznie.

Dobroć znajdującego się w handlu bodziaku jest bardzo rozmaitą; najlepszy gatunek pochodzi z Awinjanu we Francji, posiada kolor żółtawy i sprowadza się zapakowany w beczkach. Bodziak z Rouen, w północnej Francji jest gorszy od pochodzącego z Awinjanu, i posiada kolor zielonkowaty; zapakowany bywa w koszach. Gatunki rosnące w Południowych Niemczech rzadko dojrzewają, łamią się w osadzie i stają się bezużyteczne.

Krótkie Wiadomości Techniczne.

Rozmieszczenie cukru i składników mineralnych w burakach. Jeźli wytniemy z buraka cienką warstewkę, prostopadle do osi długości, to zobaczymy w niej słoje współśrodkowe jaśniejsze i ciemniejsze, które w świetle przedstawiają rozmaity stopień przezroczystości. Słoje białe, nieprzezroczyste, zawierają w sobie warstwy naczyniowe pomięszane z tkanką komórkową. Na zasadzie badań Payen'a rozpowszechniło się mniemanie, jakoby cukier zawierał się przeważnie w tkance naczyniowej, podczas gdy tkanka komórkowa albo w cale nie zawiera cukru, albo też bardzo mało. *Carles Viollette* w Lille, z analiz wielu gatunków buraków doszedł do odmiennych zupełnie wniosków, a mianowicie:

Tkanki komórkowe buraków oraz tkanki tak zwane cukrodajne, wbrew dotychczasowemu mniemaniu, zawierają mało różniące się ilości cukru.

Ilość cukru wzrasta w stosunku arytmetycznym wzdłuż osi od podstawy ku końcowi korzenia.

Cała ilość składników mineralnych nie ulega prawidłowym zmianom wzdłuż osi buraka, i tylko, jak to p. Peligot okazał, chlorki znajdują się obficiej przy końcu. Ilość ich maleje w stosunku arytmetycznym od podstawy ku końcowi korzenia.

Ilość substancji mineralnych jest znaczniejsza w tkance komórkowej aniżeli w cukrodajnej; stosunek ten dla chlorków jest największy.

Wapno, magnezja, krzemionka, znajdują się obficiej w tkance cukrodajnej, aniżeli w komórkowej. Kwasy organiczne, kwas azotny, wraz z potasem i sodem, zawierają w równych nieznacznych ilościach w obydwu tkankach, również kwas fosforny. Kwas siarczany daleko obficiej się znajduje w popiele tkanki cukrodajnej aniżeli komórkowej, co ma prawdopodobnie związek z wielką zawartością białka w cukrodajnej tkance.

(*Przyr. i Przem.*)

ROZMAITOŚCI.

— *W wykazie zajęć gimnasty Wyrzykowskiego* umieszczonem w niniejszej Gazecie z 13 marca r. b. zaszły opuszczenia, i dlatego podajemy go powtórnie w całości.

Od gimnasty Wyrzykowskiego Daniela, Leszno, 53, w półroczu 2-m r. z. (właściwie półroczu 1-szem roku naukowo-wychowawczego 187⁴/₅) korzystało, u niego, — z Gimnastyki zdrowia — płci żeńskiej, osób 23, i z pensjonatu 3, razem 26, w 70 godzinach; płci męzkiej, osób 60 i z pensjonatu 20, razem 80, w 293 godzinach (z których 11 szermierstwa); — łącznie osób 106 w 363 godzinach (z tych 35 wspólnych dla obu płci). Z gimnastyki leczniczej, przy używaniu gimnastyki zdrowia, płci żeńskiej, osoba 1, w 16 godzinach; płci męzkiej, osoba 1, w 15 godzinach; — łącznie osób 2, w 31 godzinie. Ogółem osób 106 w 394 godzinach (z których przez zastępcę 70). W porównaniu z półroczem poprzednim, więcej: osób 63, — mniej: (z powodu choroby gimnasty) w uczelniach około 680 i 87 godzin. Z powyżej wykazanej liczby osób, gimnastykowało blizko przez całe półrocze 3 osoby, przez 4 miesiące 1 osoba, przez 3 miesiące 1 osoba, przez 2 miesiące 13 osób, przez 1 miesiąc lub krócej 65 osób; pensjonat zaś blizko 4 miesiące.

— Dnia 19-go p. m. upłynął rok jeden od założenia w Warszawie *Stowarzyszenia zjednoczonych krawców*. Jak zaś stowarzyszenie wywiązało się ze swego zadania, dosyć powiedzieć, że w ciągu pomienionego roku sprzedało wyrobów blizko za 40,000 rubli srebrem.

— Znana lubelska fabryka machin i narzędzi rolniczych pod firmą p. Mac-Leod — przeszła na własność pp. Moritz et Kretzschmar. Nowonabywcy zamierzają rozszerzyć zakres działalności tej fabryki.

— Po pięcioletnich w Paryżu dokonywanych próbach uznano, że *najlepszym środkiem przeciwko gniciu drzewa* jest pociąganie go mieszaniną 50 części wagowych żywicy, 40 cz. wag. miałkiej kredy, 500 cz. miałkiego ostrego białego piasku, 4 cz. oleju lnianego, 1 cz. wag. naturalnego tlenku miedzi, 1 cz. wag. kwasu siarczanego. Żywicę, kredę, olej i piasek rozgrzewa się na ogniu w żelaznym kociołku, miesza się z tlenkiem, i tą mieszaniną pędzlem drzewa powleka. Powłoka taka prędko stygnie i twardnieje jak kamień.

— Trzej przedsiębiorcy pp. Bernard Baumgart, Abraham Wróblewski i Markus Vogel, zakupiwszy od p. Karola Weigta budynek położony w Kaliszu, w którym dawniej był magazyn i lodownia, zamierzają w r. b. założyć w nim *fabrykę cykorji* z kapitałem zakładowym, wynoszącym 9,000 rs.

— W wielkich piecach w Creuzot we Francji, wytapiają stal z rudy pochodzącej z Algieru, a której wyższość nad dotąd używaną stalą ma być niezawodna. Ze stali tej odlewać będą nowe armaty, sposobem próby zamówione przez ministerjum wojny we Francji.

— Miasto *Żelechów* ma mieszkańców 4,763, domów jest 351, gruntu ma 900 morgów.

Zakłady przemysłowe są:

Garbarni 5, wyrabiających produktu rocznie za	rsr.		20,000
Fabryka miodu 1-na	,,	,,	150
Fabryk świec łojowych 2	,,	,,	1,000
Olearni dwie	,,	,,	2,000
Produkcja roczna wynosi. . . .	rsr.		23,150

Aparatów ani maszyn nieużywa się żadnych. Fabryki te jeżeli je tak nazwać się godzi, czynne są tylko część roku.

Niektórzy mieszczanie zajmują się wolnym od rolnictwa czasem wyrobem skrzynek drewnianych dla włościan.

Oprócz pewnej części wyrabianych skór, cała produkcja tych fabryk rozprzedaje się na miejscu. W okolicy fabryk nie ma żadnych. (*Wiek.*)

Korrespondencja od Redakcji.

Panu K. M. w Sobolówce. Prenumeratę na *Mechanikę popularną* wniesiemy do wydawcy. Pierwszy jednak zeszyt przyobiecany na 1 marca r b. jeszcze nie wyszedł. ,,O Kanalizacji" i ,,Eksplozji" posyłamy — kosztują razem kop. 29. Pozostaje z pańskich pieniędzy u nas kop. 11.

Panu A. S. w Tokarówce. Hodowla jedwabników dębowych u nas wcale nie jest praktykowaną, chyba gdzie na małą skalę, sposobem próby. Zebrawszy żądane wiadomości, listownie nieomieszkamy je Panu zakomunikować.

OD REDAKCJI.

Prenumeratorów naszych prowincjonalnych — którym wysyłamy NN-ra Gazety na kwartał II-gi 1875 r., a którzy jednak prenumeraty nie przysłali — upraszamy o rychłe nadesłanie takowej. Razem z tą prenumeratą mogą być nadsyłane pieniądze na *Książeczki Popularne*, w cenie po kop. 6 za egzemplarz z przesyłką.

Kompleta naszej Gazety za lata 1872, 1873 i 1874, są do nabycia w Redakcji po cenie rsr. 4 za rok wraz z przesyłką — na miejscu zaś bez przesyłki po rsr. 3 za komplet z jednego roku.

OGŁOSZENIA.

Do **fabryki wyrobów mechanicznych**

J. Taycherta potrzebny jest:

Uczeń

ul. Elektoralna Nr. 7 nowy.

(2—3)

Wyszła z druku broszura p. n.:

O kanalizacji i sposobach jej zastąpienia, przez Aleksandra **Makowieckiego**. Nabyć można w Redakcji Gazety Przem.-Rzemieślniczej, po cenie kop. 20 za egzemplarz.

Do Tartaka Parowego

potrzebnym jest w Maju r. b. **Werkmajster,** obeznany z robotą ślusarską. Wiadomość u St. Winiarskiego, ul. Nowy Świat Nr. 62. (3—3—1327)

MAGAZYN DRZEWA

RĘKODZIELNIKÓW WARSZAWSKICH.

przy ulicy **Solec N. 65.**

Posiadą znaczne zapasy materjałów drzewnych: dla stolarzy, cieśli, stelmachów, kołodziei i t. p., które po cenach umiarkowanych sprzedaje.

Nadto Zarząd Magazynu zawarł umowę o sprzedaż rabatową: drzew i fornierów zagranicznych, — spirytusu do politury, — kleju w najlepszym gatunku,—wszelkich narzędzi stalowych i wyrobów żelaznych. Oprócz tego Magazyn posiada sandpapier różnej grubości i szelak.

WW. Właściciele lasów i tartaków, życzący sobie zawrzeć stosunki z Magazynem D. Z. R. W., raczą się zgłosić, osobiście lub listownie, do kancelarji Magazynu, pod powyższym adresem.

(6189—19—52)

Kursy Giełdy Warszawskiéj.

Z DNIA 1 KWIETNIA.

	żądano	płacono
Akcje kol. żel. War. Wied.	92.	91.
Akcje kol. żel. W. B. 100 rs.	72.50	71.50
,, ,, ,, ,, ,, 500 ,, ...	—	76.75
5% Ak. ,, W. Ter.	116.	115.75
5% Akc. ,, Fabr. Łódzkiej.	100 50	99.50
Akc. W. T. ub. od og. z wpł. 125 rs. . .	—	—
Listy zastawne 100 rs. 1-a ser.	94.45	94.15
,, ,, 100 ,, 2-a ,, ...	94.45	94.15
,, ,, nowe z r. 1869	92.	91.70
Listy Zast. m. Warsz. I Ser.	88.45	88.15
,, ,, ,, II Ser.	87.90	87.60
4% Listy Likwidacyjne.	79.50	79.20
5% bil. ban. ces. z r. 1860	99.	98.
5% poż. rus. prem. z r. 1864.	197.	—
,, ,, ,, z r. 1866.	193.50	—
5% Listy zastawne rosyjskie	105.	104.25

Wartość kuponu: Listów zastaw. starych 1,09, nowych 1.37, L. Z. m. Warszawy Ser. II 2.49 Listy likwidac. 1.33.

Wydawca **W. Somer.** Redaktor **A. Makowiecki.** w Drukarni F. Krokoszyńskiej, Krakowskie-Przedmieście N. 40.

Дозволено Цензурою.